

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

REC'D 15 MAR 2005

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

WIPO PCT

Rec'd PCT/PTO 31 MAR 2005

Aktenzeichen des Annehmers oder Anwalts PC 03 298 B	WEITERES VORGEHEN		siehe Mitteilung über die Übersendung des Internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08842	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 22.10.2002	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E03C1/086			
Annehmer NEOPERL GMBH			

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Annehmer gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfasst insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 19 Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I Grundlage des Bescheids
 - II Priorität
 - III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 15.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 16.03.2005
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Urbahn, S Tel. +31 70 340-3877

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08842

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Auforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-13 eingegangen am 07.12.2004 mit Schreiben vom 01.12.2004

Ansprüche, Nr.

1-14 eingegangen am 07.12.2004 mit Schreiben vom 01.12.2004

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 eingegangen am 07.12.2004 mit Schreiben vom 01.12.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten: 14-22
- Ansprüche, Nr.: 15-26
- Zeichnungen, Blatt: 1/7, 2/7, 6/7, 7/7

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08842

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).
(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)
6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erforderlicher Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:
 - die gesamte internationale Anmeldung,
 - Ansprüche Nr. 1-26 des Hilfsantrages

Begründung:

 - Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
siehe Beiblatt
 - Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
 - Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
 - Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:
 - Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
 - Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 8
Nein: Ansprüche 1-7, 9-14
- Erforderliche Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 8
Nein: Ansprüche 1-7, 9-14
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-14
Nein: Ansprüche:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08842

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt III

Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

1.1 Dieser Prüfungsbericht bezieht sich lediglich auf den Hauptantrag, eine eventuelle Prüfung des Hilfsantrages kann nicht im PCT-Verfahren, sondern ausschliesslich in einer späteren regionalen Phase stattfinden.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf folgende Dokumente verwiesen:

D1: US - A - 2002 007 94 71
D2: CH - A - 380 042

1 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

1.1 Dokument D1 offenbart (Bezugszeichen und Referenzen beziehen sich auf dieses Dokument):

eine sanitäre Auslaufarmatur 200 mit einer Flüssigkeitsführung, die in einem Armaturen-Auslauf (s. Fig. 1) mündet, in dessen Bereich eine als Einsetzpatrone ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit (s. Abs. [0019]) vorgesehen ist, wobei die Flüssigkeitsführung zumindest im Mündungsbereich des Armaturen-Auslaufs im lichten Querschnitt an die Einsetzpatrone angepasst ist (s. Fig1, 11, 12) und wobei die Einsetzpatrone von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf einsetzbar und darin lösbar gehalten ist (s. Abs. [0032]), wobei die Einsetzpatrone gegenüber einem Zwischenhalter 110 (Dichtung 9, s. Fig. 2; Abs. [0024]: "The sealing ring 9 is mounted at the recess 17 of the valve seat 1,..") und/oder der Zwischenhalter gegenüber der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs (s. Fig. 11, oberer Teil des Gewindes 111 ist eine Dichtung, welche in den Armaturen-Auslauf eingeschraubt wird und damit den Zwischenhalter gegenüber der Armaturenwand radial abdichtet) umlaufend radial abgedichtet ist.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT,

weil der Gegenstand von zwei Varianten des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

2 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 14

2.1 D1 offenbart weiterhin eine sanitäre Funktionseinheit, die zur Aufnahme in eine Auslaufarmatur gemäss Anspruch 1 ausgestaltet ist.

Anspruch 14 ist daher ebenfalls nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

3 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE

3.1 Die folgenden abhängigen Ansprüche enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erforderliche Tätigkeit erfüllen, siehe die zitierten Dokumente und die entsprechenden im Recherchenbericht angegebenen Textstellen:
D1: Anspruch 2 (s. Fig. 3: Auslauf 100, Einsetzpatrone 1), 3,4,5,6,7,9 (engaging hook 16), 12, 13 (s. Fig. 11: oberer Teil des Gewindes 111);
D2: Anspruch 10, 11.

3.2 Die im abhängigen Anspruch 8 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt.

3.3 Die Gründe dafür sind die folgenden:

Um die beanspruchte Funktion der Dichtung, nämlich keinen Reibschluss mit der Armatur zu erzeugen, wenn die Einsetzpatrone in die Armatur eingesetzt wird, zu realisieren, muss die Dichtung am abströmseitigen Ende der Einsetzpatrone angeordnet sein. Dies ist in der Einsetzpatrone in D1 nicht möglich, da Wasser aus den Verbindungslöchern für die Finger 16 herausfließen würde. Weiterhin würde der Fachmann der Zwischenhalter in D1 nicht mit einer solchen Dichtung versehen, da das Gewinde den gesamten in den Auslauf einführbaren Teil einnimmt und eine Dichtung in diesem Bereich die Verbindung schwächen würde.

Der Fachmann würde daher die Vorrichtung aus D1 nicht ohne erforderliches Zutun in der Weise verändern, dass er zu einer Vorrichtung gemäss Anspruch 8 gelangen würde.

07.12.2004

116

Sanitäre Auslaufarmatur

Die Erfindung betrifft eine sanitäre Auslaufarmatur mit einer Flüssigkeitsführung, die in einem Armaturen-Auslauf mündet, 5 in dessen Bereich eine als Einsetzpatrone ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit vorgesehen ist, wobei die Flüssigkeitsführung zumindest im Mündungsbereich des Armaturen-Auslaufs im lichten Querschnitt an die Einsetzpatrone angepasst ist und wobei die Einsetzpatrone von 10 der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf einsetzbar und darin lösbar gehalten ist.

Man hat bereits verschiedene Strahlregler geschaffen, die als sanitäre Funktionseinheit im Bereich des Armaturen-Auslaufs 15 einer sanitären Auslaufarmatur vorgesehen sind und zur Erzeugung eines weichen, nicht-spritzenden Wasserstrahls dienen. Die vorbekannten Strahlregler sind regelmäßig in ein hülsenförmiges Auslaufmundstück einsetzbar, das am Armaturenauslauf stirnenseitig anschraubbar ist.

20

Die Verwendung eines hülsenförmigen Auslaufmundstücks, das am Armaturenauslauf angeschraubt werden soll, macht jedoch eine aufwendige Bearbeitung der Auslaufarmatur erforderlich und schränkt darüber hinaus den gestalterischen Spielraum bei der 25 Entwicklung einer solchen Auslaufarmatur ein. Darüber hinaus ist das als separate und meist verchromte Metallhülse hergestellte Auslaufmundstück mit zusätzlichen, nicht unerheblichen Kosten verbunden.

30 Insbesondere bei hochwertigen Armaturen, an die auch ästhetisch hohe Ansprüche gestellt werden, müssen die Armatur und das dazugehörige Mundstück mit hohem Aufwand gemeinsam geschliffen, poliert und anschließend ebenfalls zusammen

verchromt oder lackiert werden, um einen möglichst glatten Übergang zwischen Armatur und Mundstück ohne Farbabweichungen und ohne störende Spalte zu erreichen und gleiche Durchmesser sicherzustellen. Die bei der Verwendung herkömmlicher Mundstücke üblichen Spalte zwischen der Armatur und dem auf das Auslaufende der Armatur aufgeschraubten Mundstück können nicht nur das optische Erscheinungsbild einer solchen Armatur stören, sondern durch Schmutzansammlungen auch eine hygienische Schwachstelle bilden.

10

Aus der CH-A-380 042 ist bereits eine sanitäre Auslaufarmatur der eingangs erwähnten Art bekannt, in deren Mündungsbereich ein als Einsetzpatrone ausgestalteter Strahlregler vorgesehen ist. Der Mündungsbereich der sanitären Auslaufarmatur ist in seinem lichten Querschnitt derart an die Einsetzpatrone angepasst, dass diese von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf lösbar eingesetzt werden kann. Die mündungsseitige Umfangswandung der Einsetzpatrone weist einen Außensechskant auf, auf dem zum Fassen und Einschrauben ein Steckschlüssel aufgesetzt werden kann. Dabei ist der als Einsetzpatrone ausgestaltete Strahlregler in den Armaturenauslauf bis zu einem Einsetzanschlag einsetzbar, zwischen dem und der benachbarten Stirnseite der Einsetzpatrone eine axiale Ringdichtung vorgesehen ist.

25

Die aus CH-A-380 042 vorbekannte Auslaufarmatur macht zwar eine zusätzliche verchromte Metallhülse und den damit verbundenen Aufwand entbehrlich, - um jedoch den zur axialen Abdichtung erforderlichen Einsetzanschlag im Rohrinneren der sanitären Auslaufarmatur zu schaffen, ist ein vergleichsweise dickes, im Mündungsbereich auszufräsendes Rohr oder das nachträgliche Einfügen eines entsprechenden Ringflansches und somit auch weiterhin ein nicht unerheblicher

Herstellungsaufwand erforderlich.

Es besteht daher insbesondere die Aufgabe, eine sanitäre Auslaufarmatur zu schaffen, die ohne wesentliche

5 Einschränkung des gestalterischen Spielraums mit einem Strahlregler oder einer anderen sanitären Funktionseinheit verwendet werden kann und die sich dennoch durch ein vergleichsweise geringen Herstellungsaufwand auszeichnet.

10 Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei der sanitären Auslaufarmatur der eingangs erwähnten Art insbesondere darin, dass die Einsetzpatrone gegenüber einem Zwischenhalter oder der inneren Umfangswand des Armaturenauslaufs und/oder dass der Zwischenhalter gegenüber 15 der inneren Umfangswand des Armaturenauslaufs umlaufend radial abgedichtet ist.

Die als Einsetzpatrone ausgestaltete Funktionseinheit ist von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf einsetzbar und 20 darin lösbar gehalten. Zur Aufnahme dieser Einsetzpatrone ist die Flüssigkeitsführung der Auslaufarmatur in ihrem lichten Querschnitt zumindest im Mündungsbereich des Armaturen-Auslaufs an die Einsetzpatrone angepasst. Auf ein mit zusätzlichen, nicht unerheblichen Kosten verbundenes 25 Auslaufmundstück kann somit verzichtet werden; solche Mundstücke waren bislang mit einem überproportional hohen Anteil an den Gesamtkosten einer Auslaufarmatur verbunden. Da das Anschrauben eines solchen Auslaufmundstückes verzichtbar ist und da ein solches Auslaufmundstück zur Farbangleichung 30 auch nicht mit der Auslaufarmatur gemeinsam bearbeitet werden muß, ist die Herstellung der sanitären Auslaufarmatur deutlich vereinfacht. Der mit der Herstellung der erfindungsgemäßen Auslaufarmatur verbundene Aufwand wird aber

nicht zuletzt auch dadurch reduziert, dass die Einsetzpatrone gegenüber dem Zwischenhalter oder der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs und/oder dass der Zwischenhalter gegenüber der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs umlaufend 5 radial abgedichtet ist. Durch diese radiale Abdichtung kann auf einen bei axialer. Abdichtung erforderlichen Einsetzanschlag oder dergleichen Dichtflansch verzichtet werden, der andernfalls durch Ausfräsen eines entsprechend dicken Rohrstückes oder durch nachträgliches Einsetzen eines 10 Ringflansches mit einem erheblichen Herstellungsaufwand geschaffen und in den Mündungsbereich des Armaturenauslaufs eingearbeitet werden müßte. Da auf ein Mundstück verzichtet werden kann, werden die auch bei Verwendung herkömmlicher Mundstücke üblichen Spalte zwischen Mundstück und Aus- 15 laufarmatur vermieden, die ansonsten optisch störend wirken und hohen hygienischen Ansprüchen entgegenstehen würden. Die sanitäre Funktionseinheit ist lösbar im Armaturen-Auslauf der sanitären Auslaufarmatur gehalten und kann somit für Servicearbeiten, wie z.B. zum Entfernen von Schmutz oder zum 20 Entkalken auch vom ungeübten Anwender einfach gelöst und entnommen werden. Durch den Verzicht auf ein Auslaufmundstück wird auch der gestalterische Spielraum bei der Entwicklung einer Auslaufarmatur erhöht, sodass beispielsweise auch farbige Auslaufarmaturen möglich sind, ohne dass dafür mit 25 zusätzlichen Kosten spezielle Mundstücke in entsprechender Farbe hergestellt werden müssten.

Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Einsetzpatrone mit zumindest dem überwiegenden Teilbereich ihrer 30 Längserstreckung, vorzugsweise vollständig mit ihrer gesamten Längserstreckung, im Armaturen-Auslauf angeordnet ist. Ist die Einsetzpatrone vollständig mit ihrer gesamten Längserstreckung im Armaturen-Auslauf angeordnet, kann sie

versteckt, d.h. von außen praktisch unsichtbar und manipulationssicher im Armaturen-Auslauf untergebracht werden. Von dort ist die Einsetzpatrone beispielsweise mit Hilfe eines Kronen- oder Gabelschlüssels oder eines anderen

5 Entnahmewerkzeuges bei Bedarf wieder zu lösen.

Die Einsetzpatrone kann unmittelbar, ohne zusätzliche Adapter im Armaturen-Auslauf gehalten sein. Eine andere Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass die

10 Einsetzpatrone mittels eines hülsenförmigen Zwischenhalters im Armaturen-Auslauf gehalten ist.

Dabei ist es möglich, daß der von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf einsetzbare Zwischenhalter lösbar oder

15 unlösbar im Armaturen-Auslauf gehalten ist.

Vorteilhaft ist es, wenn der Zwischenhalter im Armaturen-Auslauf mittels einer Kleb-, Klemm-, Rast- und/oder Schraubverbindung und/oder durch Verpressen, Verkrallen oder

20 Verkeilen gehalten ist.

Das Eindichten des Zwischenhalters in der Auslaufarmatur kann mittels zusätzlicher Dichtungen wie z.B. O-Ring oder Flachdichtung, mittels an den Zwischenhalter angeformter

25 Dichtungen oder mit Hilfe der Verbindungsmittel, beispielsweise durch die beim Verkleben des Zwischenhalters verwendeten Klebemittel, erfolgen.

Vorteilhaft ist es, wenn die Einsetzpatrone im Armaturen-Auslauf oder im Zwischenhalter mittels einer Klemm-, Rast- oder Schraubverbindung gehalten ist. So kann die Einsetzpatrone beispielsweise durch eine ein- oder mehrgängige Schraubverbindung oder durch Verschnappungen und somit durch solche

lösbaren Verbindungen in der Auslaufarmatur oder dem Zwischenhalter gehalten sein, die bei Bedarf eine einfache und rasche Montage und Demontage der Funktionseinheit erlauben.

5

Dabei sieht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, daß zur Abdichtung zwischen Einsetzpatrone beziehungsweise Zwischenhalter einerseits und der Auslaufarmatur andererseits zumindest eine Ringdichtung, 10 vorzugsweise wenigstens ein O-Ring, vorgesehen ist.

Nach einem weiterbildenden Vorschlag gemäß der Erfindung ist vorgesehen, daß die Einsetzpatrone oder der Zwischenhalter ein Außengewinde trägt, das in ein Innengewinde im Armaturen- 15 Auslauf einschraubar ist, und daß das Außengewinde und das Innengewinde derart bemessen und angeordnet sind, daß die Gewinde beim Einschrauben der Einsetzpatrone beziehungsweise des Zwischenhalters einander in einer Relativposition von Auslaufarmatur einerseits und Einsetzpatrone beziehungsweise 20 Zwischenhalter andererseits fassen, in welcher der an der Einsetzpatrone oder dem Zwischenhalter außenumfangsseitig vorgesehene O-Ring oder dergleichen Ringdichtung die Auslaufarmatur noch nicht reibschlüssig berührt. Durch die Anordnung der Ringdichtung, welche die Einsetzpatrone radial 25 im Armaturengehäuse abdichtet, kann bei der Montage und bei der Demontage ein deutlicher Vorteil genutzt werden: Beim Montieren hat man deutlich mehr Gefühl für das Finden der Gewinde, da die Ringdichtung erst dann radial verpresst wird, wenn sich das Gewinde bereits gefunden hat. Durch die 30 Verpressung der Ringdichtung wird viel Reibung erzeugt, die das Gefühl für die Montage sonst deutlich erschweren würde. Bei der Demontage hat die gewählte Anordnung der Ringdichtung den Vorteil, daß die Einsetzpatrone mit Hilfe des Einsetz-

und Entnahmewerkzeugs aus der Schraubverbindung mit dem Armaturenauslauf herausgedreht wird. Solange sich die Ringdichtung noch im verpressten Zustand befindet, erfolgt eine axiale Zwangsbewegung durch das Gewinde. Erst wenn die Ringdichtung den Armaturensitz in axialer Richtung verlassen hat, kommt das Gewinde auch aus dem Eingriff. Dies hat den entscheidenden Vorteil, daß man die als versteckte Einsatzpatrone ausgestaltete und gegebenenfalls mit einem Zwischenhalter montierte Funktionseinheit vollständig durch Drehbewegung aus der Armatur entfernen kann und dazu nicht wegen Reibungseinflüssen zusätzlich axial ziehen muß beziehungsweise die Unterstützung des Wasserdrucks benötigt.

Möglich ist aber auch, dass an die Einsatzpatrone zumindest eine umlaufende Dichtung einstückig angeformt ist, wobei die Einsatzpatrone im Dichtbereich nicht nur als Mehrkomponenten-Spritzgußteil, sondern insbesondere auch als Einkomponenten-Spritzgußteil ausgestaltet sein kann.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung gemäß der Erfindung von eigener schutzwürdiger Bedeutung sieht daher vor, dass die Einsatzpatrone und/oder der Zwischenhalter mit zumindest einer zwischen der Einsatzpatrone beziehungsweise dem Zwischenhalter einerseits und der Auslaufarmatur andererseits umlaufend abdichtenden Dichtung einstückig verbunden ist. Die an der Einsatzpatrone und/oder dem Zwischenhalter vorgesehene und einstückig angeformte Dichtung verhindert Kriech- bzw. Leckströme der durch die Auslaufarmatur durchströmenden Flüssigkeit u.a. zwischen der Einsatzpatrone beziehungsweise dem Zwischenhalter einerseits und der Auslaufarmatur andererseits.

Möglich ist es, daß das die Dichtung aufweisende Bauteil der

Einsetzpatrone und/oder des Zwischenhalters als Mehrkomponenten-Spritzgußteil hergestellt ist, und daß dieses Bauteil im Bereich der wenigstens einen Dichtung aus einem flexiblen und/oder elastischen Material besteht. Für das einfache

5 Recycling der die Einsetzpatrone und/oder den Zwischenhalter bildenden Materialien ist es jedoch zweckmäßig, wenn die Dichtung und das mit ihr einstückig verbundene Bauteil der Einsetzpatrone und/oder des Zwischenhalters aus demselben, vorzugsweise lebensmittelechten Material hergestellt sind.

10 Dabei können der Herstellungsaufwand vereinfacht und die Werkzeugkosten für ein eventuell erforderliches Spritzgusswerkzeug vergleichsweise gering gehalten werden.

Eine bevorzugte Weiterbildung gemäß der Erfindung sieht vor,
15 daß die sanitäre Funktionseinheit als Strahlregler ausgestaltet ist.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung erfindungsgemäßer Ausführungsbeispiele in
20 Verbindung mit den Ansprüchen sowie der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei einer Ausführungsform gemäß der Erfindung verwirklicht sein.

25 Es zeigt:

Fig. 1 eine sanitäre Auslaufarmatur, in deren Armaturen-Auslauf eine als Einsetzpatrone ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit mittels eines
30 Zwischenhalters lösbar einsetzbar ist,

Fig. 2 eine sanitäre Auslaufarmatur, bei der die als Einsetzpatrone ausgestaltete sanitäre Funktionsein-

heit ohne einen Zwischenhalter in den Armaturen-Auslauf lösbar eingesetzt werden kann, und

Fig. 3 eine sanitäre Auslaufarmatur, mit einer in den
5 Armaturen-Auslauf einsetzbaren Einsetzpatrone,
wobei zum Ein- und Ausschrauben der Einsetzpatrone
aus dem Armaturen-Auslauf eine zum Austausch
vorgesehene baugleiche weitere Einsetzpatrone
verwendbar ist.

10 In Figur 1 ist eine sanitäre Auslaufarmatur 2 im Bereich des
Armaturen-Auslaufs 4 ihrer Flüssigkeitsführung 3 dargestellt.
Im Bereich des Armaturen-Auslaufs 4 ist eine als
15 Einsetzpatrone 5 ausgestattete sanitäre Funktionseinheit
vorgesehen, die über einen hülsenförmigen Zwischenhalter 6 im
Armaturen-Auslauf 4 gehalten ist. Die Einsetzpatrone 5 ist
von der Zuströmseite des Zwischenhalters 6 aus bis zu einem
Halteabsatz 7 in den Zwischenhalter 6 einsetzbar. Der
Zwischenhalter 6 weist an seinem abströmseitigen
20 Umfangsrandbereich ein Außengewinde 8 auf, welches
Außengewinde 8 in ein komplementäres Innengewinde im Armaturen-Auslauf 4 derart einschraubar ist, daß der
Zwischenhalter 6 und die darin befindliche Einsetzpatrone 5
25 mit ihrer gesamten Längserstreckung vollständig im Armaturen-
Auslauf 4 angeordnet sind.

Auf der in Strömungsrichtung abgewandten Seite des
Außengewindes 8 ist am Zwischenhalter-Umfang eine in einer
30 Ringnut 10 gehaltene Ringdichtung 11 vorgesehen, die in
radialer Richtung zwischen dem Zwischenhalter 6 und dem
Innenumfang der Auslaufarmatur 1 abdichtet. Die
Einsetzpatrone 5 ist hier aus einem abströmseitigen
Strahlregler 12 gebildet, der zuströmseitig mit einem

Durchflussmengenregler 13 sowie mit einem vorgeschalteten Vorsatzsieb 14 vorzugsweise lösbar verbunden ist.

Auf der Zuströmseite des Zwischenhalters 6 ist ein weiteres 5 Vorsatzsieb 15 vorgesehen, das sich im Inneren der Flüssigkeitsführung 3 der Auslaufarmatur 2 über einen vergleichsweise großen Querschnitt erstrecken kann. Das Vorsatzsieb 15 ist mit dem Zwischenhalter 6 lösbar verbunden und weist dazu an seinem Umfangsrand einen umlaufenden 10 Rastvorsprung 16 auf, der in eine Ringnut am zuströmseitigen Innenumfang des Zwischenhalters 6 eingreift. Zwischen dem Vorsatzsieb 15 und einer zuströmseitigen Stirnfläche des Strahlreglers 12 der Einsetzpatrone 5 ist eine in axialer Richtung abdichtende Ringdichtung 17 vorgesehen, wobei der 15 Strahlregler 12 mit einem Ringflansch 18 zwischen dem Halteabsatz 7 und dem Vorsatzsieb 15 gehalten ist. In den Zwischenhalter 6 sind Funktionseinheiten üblicher Bauart einsetzbar, die beispielsweise als Strahlregler, Durchflussmengenregler, Rückflußverhinderer und/oder 20 Vorsatzsieb ausgestaltet sein können.

In Figur 2 ist eine sanitäre Auslaufarmatur 1 gezeigt, in deren Auslaufende eine als Einsetzpatrone 5 ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit auch ohne einen Zwischenhalter 25 einsetzbar ist. Die Einsetzpatrone 5 hat dazu ein mehrteiliges und hier zweiteilig ausgestaltetes Patronengehäuse 19, das an einem abströmseitigen Gehäuseteil 20 ein Außengewinde 21 trägt. Die Einsetzpatrone 5 ist mit diesem Außengewinde 21 mit einem Innengewinde verschraubar, 30 das am Innenumfang der am Auslaufende der Auslaufarmatur 1 vorgesehenen Flüssigkeitsführung 3 angeordnet ist. Auch am Gehäuseteil 20 ist auf der in Strömungsrichtung abgewandten Seite des Außengewindes 21 eine Ringdichtung 11 vorgesehen,

die sich in einer Ringnut am Außenumfang des Patronengehäuses 19 befindet.

Auch die Einsetzpatrone 5 in Figur 2 ist mit ihrer gesamten 5 Längserstreckung im wesentlichen vollständig im Armaturen- Auslauf 4 angeordnet. Auch die Einsetzpatrone 5 weist einen abströmseitigen Strahlregler 12 auf, der einen Strahlzerleger 22 und eine nachfolgende Strahlreguliereinrichtung 23 hat. Der Strahlregler 12 ist zuströmseitig mit einem 10 Durchflussmengenregler 13 verbunden, dem ein Vorsatzsieb 14 vorgeschaltet ist.

Durch die mehrteilige Ausgestaltung des Patronengehäuses 19 ist die Einsetzpatrone 5 in Fig. 2 baukastenartig ausgestaltet. 15 Während das Gehäuseteil 20 den Einbau der Einsetzpatrone auch ohne Zwischenhalter 6 und ohne Mundstück in einer Auslaufarmatur 1 erlaubt, kann alternativ ein weiteres, hier nicht dargestelltes abströmseitiges Gehäuseteil ohne 20 Außengewinde vorgesehen sein, das zum Einbau der Einsetzpatrone 5 beispielsweise in einem üblichen Mundstück dient.

Während die linken Hälften der in Fig. 1 und 2 gezeigten Längsschnitte den Einbau der Einsetzpatronen in eine als 25 Gussteil ausgestaltete Auslaufarmatur zeigen, ist in der rechten Hälfte der Figur 1 und 2 dargestellt, daß diese Einsetzpatronen auch in eine mündungsseitig als Metallrohr ausgestaltete Auslaufarmatur eingebaut werden können.

30 In den Figuren 1 und 2 ist angedeutet, daß der Zwischenhalter 6 in Figur 1 und die Einsetzpatrone 5 in Figur 2 eine konturierte und aus Vorsprüngen und Vertiefungen 24 gebildete Abström-Stirnseite haben, wobei diese Konturierung als

Werkzeugangriffsfläche beispielsweise für ein komplementär geformtes Einsetzwerkzeug ausgestaltet ist. Dabei kann als Einsetzwerkzeug eventuell auch ein übliches Münzstück dienen.

5 Demgegenüber ist in Figur 3 eine mit Figur 2 vergleichbare Auslaufarmatur 1 dargestellt, der Einsetzpatronen 5 zugeordnet sind, von denen sich eine Einsetzpatrone 5 in der Auslaufarmatur 1 befindet, während eine baugleiche andere Einsetzpatrone 5' zum Austausch vorgesehen ist. Aus Figur 3
10 ist erkennbar, daß die Abström-Stirnseite jeder Einsatzpatrone 5, 5' eine aus stirnrandseitigen Vorsprüngen und Vertiefungen 24 gebildete Konturierung aufweist, derart, daß die Vertiefungen 24 der in der Auslaufarmatur 1 gehaltenen Einsetzpatrone 5 als Werkzeug-Angriffsfläche für die
15 Vorsprünge 25 der zum Austausch bestimmten und hier als Einsetzwerkzeug verwendbaren anderen Einsetzpatrone 5' dienen und umgekehrt. Die Vorsprünge 25 und die Vertiefungen 24 an der Abström-Stirnseite der Einsetzpatronen 5, 5' bilden jeweils einen kronenartigen unteren Rand, dessen Klauen in
20 das jeweils zu montierende oder demontierende Gegenstück hineinpassen.

Während in Figur 3 zum Austausch der in der Auslaufarmatur 1 befindlichen Einsetzpatrone 5 eine komplette Einsetzpatrone 25 5' verwendet wird, ist es demgegenüber auch möglich, zum Ausschrauben der in der Auslaufarmatur befindlichen Einsetzpatrone 5 oder des Zwischenhalters 6 lediglich einen weiteren Zwischenhalter 6 oder nur ein weiteres Patronengehäuse einer ansonsten nicht mitgelieferten 30 Einsetzpatrone zu verwenden. Dazu kann der Hersteller von Armaturen nur einen weiteren Zwischenhalter oder nur ein weiteres Patronengehäuse mit der Armatur mitliefern, die als Einsetzwerkzeug bestimmt sind. Dies hat den Vorteil, daß der

Armaturenhersteller keine zweite, in die Auslaufarmatur montierbare Funktionseinheit mitliefern muß und der weitere Zwischenhalter oder das weitere Patronengehäuse, die in relativ großen Stückzahlen hergestellt und verwendet werden,
5 ein sehr preisgünstiges Hilfswerkzeug darstellt.

Die hier dargestellten sanitären Funktionseinheiten sind derart in das Auslaufende einer sanitären Auslaufarmatur 1, 2 einsetzbar, daß auf ein von außen auf das Auslaufende
10 aufschraubbares Mundstück verzichtet werden kann. Da bei den hier dargestellten Auslaufarmaturen auf ein Mundstück verzichtet werden kann, entfällt auch der ansonsten zwischen Mundstück und Auslaufarmatur verbleibende Spalt, der die Optik einer solchen Auslaufarmatur beeinträchtigt und durch
15 Schmutzeintrag hygienischen Anforderungen entgegensteht. Da die Einsetzpatrone bei den hier dargestellten Auslaufarmaturen 1, 2 mit ihrer gesamten Längserstreckung vollständig in der Flüssigkeitsführung der Auslaufarmatur angeordnet ist, kann die Auslaufarmatur ohne größeren Aufwand
20 gleichmäßig eingefärbt oder verchromt werden, ohne daß gleichzeitig auch ein Mundstück oder andere Bauteile in gleicher Farbe oder Form zu bearbeiten wären. Da für die Einsetzpatrone der gesamte lichte Querschnitt der in der Auslaufarmatur vorgesehenen Flüssigkeitsführung zur Verfügung
25 steht, sind auch großflächige Vorsatzsiebe einsetzbar, welche die Standzeiten zwischen zwei Wartungsintervallen deutlich verlängern. Ist die Einsetzpatrone - wie in Figur 3 gezeigt - an ihrer Abströmseite derart ausgestaltet, daß mit ihr eine baugleiche, aber zum Austausch bestimmte Einsetzpatrone ab-
30 und wieder angeschraubt werden kann, dient die Einsetzpatrone gleichzeitig auch als Werkzeug zur Montage und Demontage.

/Ansprüche

EPO -DG 1

07.12.2004

116

Neue Patentansprüche

gemäß Hauptantrag

5 1. Sanitäre Auslauffarmatur (1, 2) mit einer Flüssigkeitsführung (3), die in einem Armaturen-Auslauf (4) mündet, in dessen Bereich eine als Einsetzpatrone (5) ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit vorgesehen ist, wobei die Flüssigkeitsführung (3) zumindest im Mündungsbereich des Armaturen-Auslaufs (4) im lichten Querschnitt an die Einsetzpatrone (5) angepasst ist und wobei die Einsetzpatrone (5) von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf (4) einsetzbar und darin lösbar gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Einsetzpatrone (5) gegenüber einem Zwischenhalter (6) oder der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs (4) und/oder dass der Zwischenhalter (6) gegenüber der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs (4) umlaufend radial abgedichtet ist.

20 2. Auslauffarmatur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einsetzpatrone (5) mit zumindest dem überwiegenden Teilbereich ihrer Längserstreckung, vorzugsweise vollständig mit ihrer gesamten Längserstreckung im Armaturen-Auslauf (4) angeordnet ist.

25 3. Auslauffarmatur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einsetzpatrone (5) mittels eines hülsenförmigen Zwischenhalters (6) im Armaturen-Auslauf (4) gehalten ist.

4. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf einsetzbare Zwischenhalter (6) lösbar oder unlösbar im Armaturen-Auslauf (4) gehalten ist.
5. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenhalter (6) im Armaturen-Auslauf mittels einer Kleb-, Klemm-, Rast- und/oder Schraubverbindung und/oder durch Verpressen, Verkrallen oder Verkeilen gehalten ist.
10. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Einsetzpatrone (5) im Armaturen-Auslauf (4) oder im Zwischenhalter (6) mittels einer Klemm-, Rast- oder Schraubverbindung gehalten ist.
15. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zur Abdichtung zwischen Einsetzpatrone (5) beziehungsweise Zwischenhalter (6) einerseits und der Auslaufarmatur (1, 2) andererseits zumindest eine Ringdichtung (11), vorzugsweise wenigstens ein O-Ring, vorgesehen ist.
20. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsetzpatrone (5) oder der Zwischenhalter (6) ein Außengewinde trägt, das in ein Innengewinde im Armaturen-Auslauf (4) einschraubar ist, und daß das Außengewinde und das Innengewinde derart bemessen und angeordnet sind, daß die Gewinde beim Einschrauben der Einsetzpatrone beziehungsweise des Zwischenhalters einander in einer Relativposition von Auslaufarmatur (1) einerseits und Einsetzpatrone (5)

beziehungsweise Zwischenhalter (6) andererseits fassen, in welcher sich der an der Einsetzpatrone oder am Zwischenhalter außenumfangsseitig vorgesehene O-Ring oder dergleichen Ringdichtung (11) die Auslaufarmatur (1, 2) noch nicht reibschlüssig berührt.

9. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsetzpatrone (5) ein mehrteiliges Patronengehäuse (19) aufweist und daß an einem vorzugsweise abströmseitig angeordneten Gehäuseteil (20) des Patronengehäuses (19) eine Klemm-, Rast- und/oder Schraubverbindung zum Befestigen des Patronengehäuses (19) im Armaturenauslauf (4) vorgesehen ist.

15

10. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Patronengehäuse der Einsatzpatrone (5) und/oder der Zwischenhalter (6) einen konturierten Außenriss und/oder eine konturierte Abström-Stirnseite haben, die als Werkzeugangriffsfläche für ein Einsetzwerkzeug ausgestaltet sind.

20

11. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abström-Stirnseite des Patronengehäuses jeder Einsetzpatrone und/oder jedes Zwischenhalters eine aus stirnrandseitigen Vorsprüngen (25) und Vertiefungen (24) gebildete Konturierung aufweist, derart, daß die Vertiefungen (24) einer in der Auslaufarmatur (1) gehaltenen Einsetzpatrone (5) und/oder eines Zwischenhalters (6) als Werkzeugangriffsfläche für die Vorsprünge (25) eines als Einsetzwerkzeug verwendbaren anderen Patronengehäuses

(5') beziehungsweise eines anderen Zwischenhalters dienen.

12. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 11,

5 dadurch gekennzeichnet, daß die Einsetzpatrone (5) und/oder der Zwischenhalter (6) mit zumindest einer zwischen der Einsetzpatrone (5) beziehungsweise dem Zwischenhalter (6) einerseits und der Auslaufarmatur (1, 2) andererseits umlaufend abdichtenden Dichtung (30) 10 einstückig verbunden ist.

13. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 12,

15 dadurch gekennzeichnet, daß der zuströmseitige Stirnrandbereich der Einsetzpatrone (5) und/oder des Zwischenhalters (6) als Dichtprofil ausgestaltet ist.

14. Strahlregler oder dergleichen sanitäre Funktionseinheit, die zur Aufnahme in eine Auslaufarmatur (1, 2) gemäß den Ansprüchen 1 bis 13 ausgestaltet ist.

20

25 Patent- und Rechtsanwalt

H. Börjes-Pestalozza

EPO -DG 1

07. 12. 2004

116

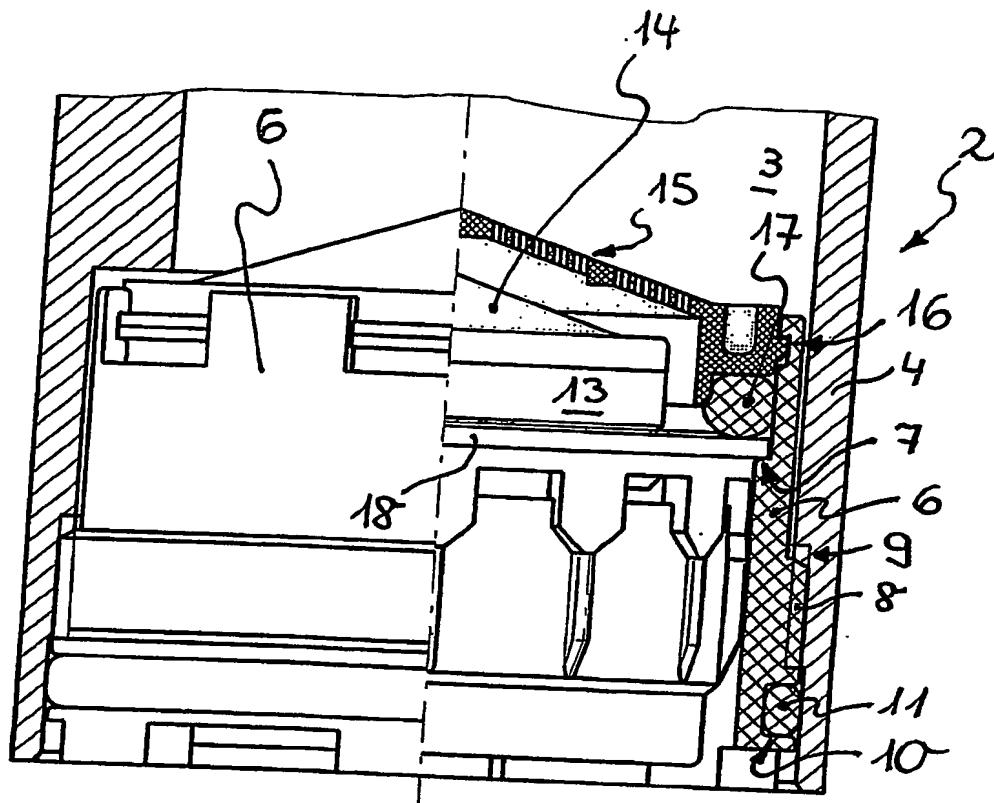


Fig. 1

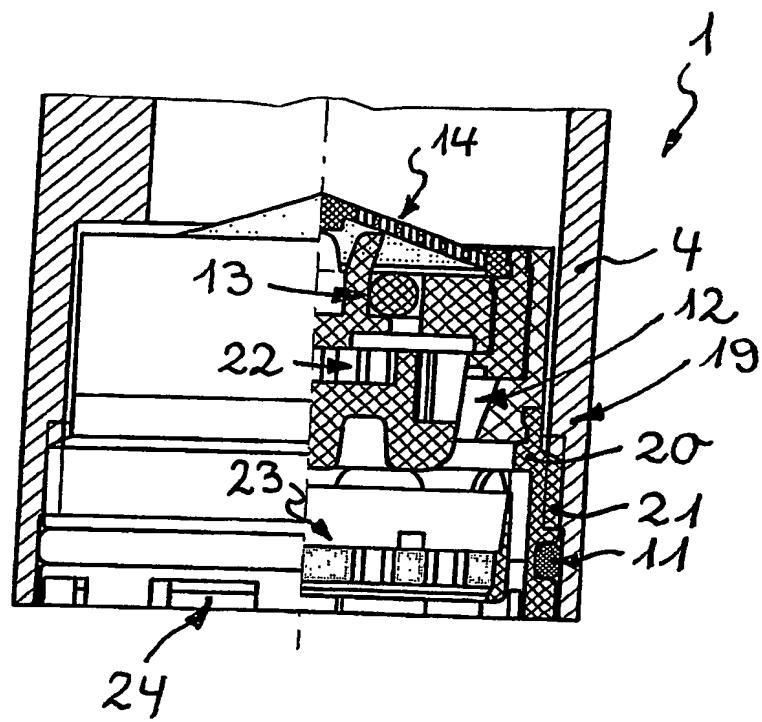


Fig. 2

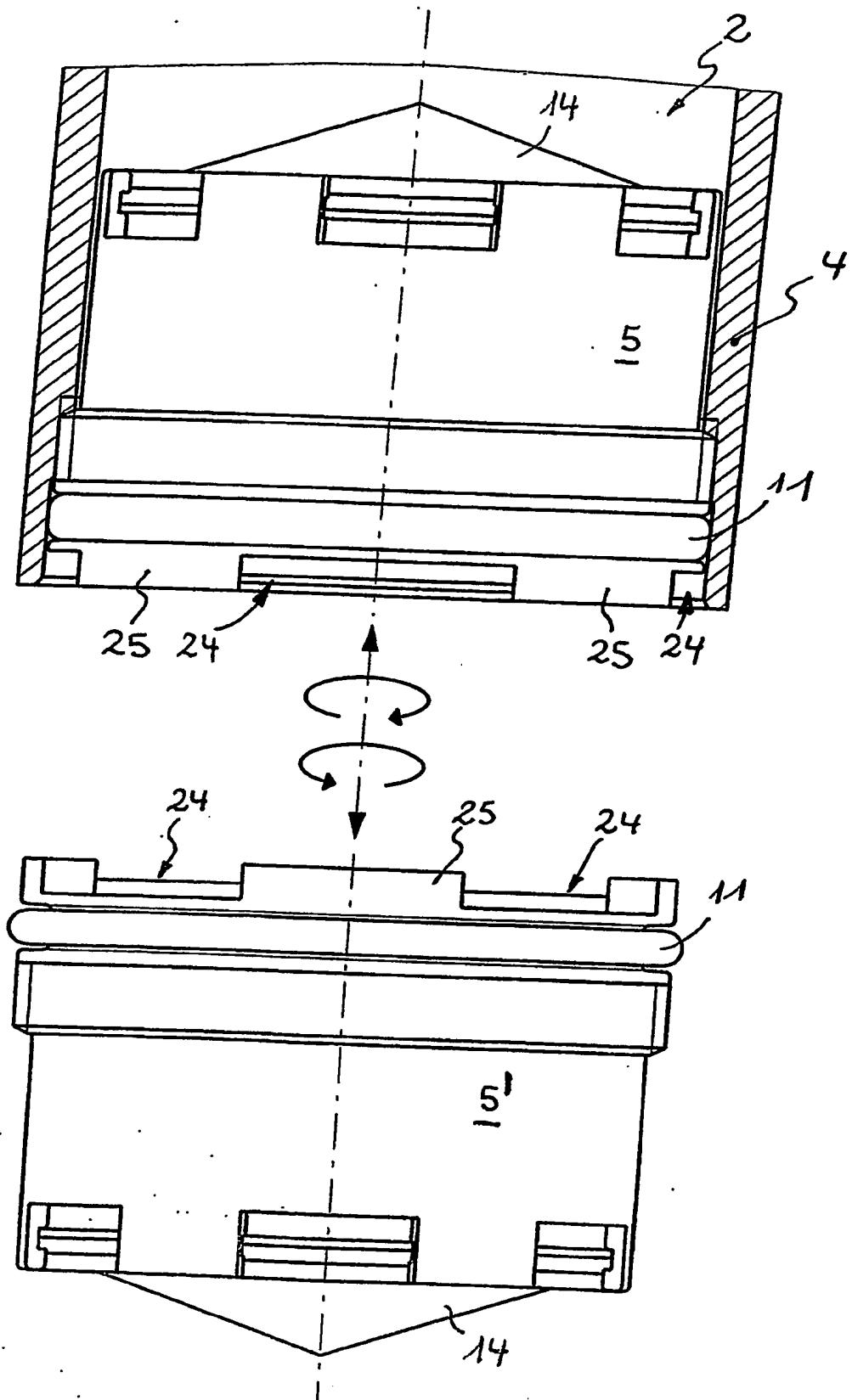


Fig. 3

GEAENDERTES BLATT